

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2003-249986

(43)Date of publication of application : 05.09.2003

(51)Int.Cl.

H04M 1/02
G03B 17/02
H04M 1/21
H04N 5/225

(21)Application number : 2002-046676

(71)Applicant : CANON INC

(22)Date of filing : 22.02.2002

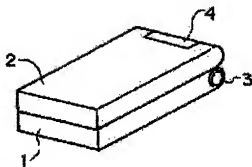
(72)Inventor : SUZUKI ETSURO

(54) IMAGE PICKUP AND COMMUNICATION DEVICE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an image pickup and communication device which has the same comfortable operability as an ordinary camera though having a mobile phone and a digital camera integrally constituted.

SOLUTION: A camera part having an image pickup means for converting an optical image of photographed subject field to an electronic image signal and a portable telephone communication machine which can be connected to at least a telephone line are constituted into one body. The image pickup and communication device is provided with a first housing part 1, a second housing part 2, a hinge part 4 turnably constituting the first housing part 1 and the second housing part 2, and a shutter button 3 which generates a photographing signal at the time of camera photographing, and the shutter button 3 is arranged almost on the same axis as the center of rotation of the hinge part 4. The first housing 1 has an image pickup part, and the second housing part 2 has a display part, and the shutter button 3 is arranged on the hinge part 4 on the image pickup part side of the first housing part 1.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 15.02.2005

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration] withdrawal

[Date of final disposal for application] 27.09.2006

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2003-249986

(P2003-249986A)

(43) 公開日 平成15年9月5日 (2003.9.5)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード [*] (参考)
H 0 4 M 1/02		H 0 4 M 1/02	C 2 H 1 0 0
			A 5 C 0 2 2
G 0 3 B 17/02		G 0 3 B 17/02	5 K 0 2 3
H 0 4 M 1/21		H 0 4 M 1/21	M
H 0 4 N 5/225		H 0 4 N 5/225	D
		審査請求 未請求 請求項の数 4	○ L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願2002-46676(P2002-46676)

(22) 出願日 平成14年2月22日 (2002.2.22)

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 鈴木 悦郎

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ

ノン株式会社内

(74) 代理人 100090273

弁理士 國分 孝悦

Fターム(参考) 2H100 AA14 AA39 AA41 AA61 BB05

5C022 AA12 AC77 AC78

5K023 AA07 BB11 DD08 GG04 MM00

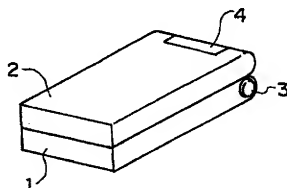
MM25

(54) 【発明の名称】 撮像および通信装置

(57) 【要約】

【課題】 携帯電話とデジタルカメラを一体的に構成した装置においても、通常のカメラと同様な快適な操作性を有する撮像および通信装置を提供する。

【解決手段】 撮影される被写界の光学像を電子画像信号に変換する撮像手段を有するカメラ部と、少なくとも電話回線に接続可能な携帯式の電話通信機とを一体的に構成する。第1の筐体部1と、第2の筐体部2と、第1の筐体部1と第2の筐体部2を回動可能に構成するヒンジ部4と、カメラ撮影に際し撮影信号を発生するシャッターボタン3とを有し、シャッターボタン3は、ヒンジ部4の回転中心と略同軸上に配置される。第1の筐体部1は撮像部を有し、第2の筐体部2は表示装置を有し、シャッターボタン3は、第1の筐体部1の撮像部側のヒンジ部4に配設される。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 撮影される被写界の光学像を電子画像信号に変換する撮像手段を有するカメラ部と、少なくとも電話回線に接続可能な携帯式の電話通信機とを一体的に構成した撮像および通信装置であって、

第1の筐体部と、第2の筐体部と、前記第1の筐体部と前記第2の筐体部を回動可能に構成するヒンジ部と、カメラ撮影に際し撮像信号を発生するシャッターボタンとを有し、

前記シャッターボタンは、前記ヒンジ部の回転中心と略同軸上に配置されていることを特徴とする撮像および通信装置。

【請求項2】 前記第1の筐体部は撮像部を有し、前記第2の筐体部は表示装置を有し、前記シャッターボタンは、前記第1の筐体部の撮像部側の前記ヒンジ部に配設されることを特徴とする請求項1に記載の撮像および通信装置。

【請求項3】 請求項2に記載の装置において、前記第1および第2の筐体部を少なくとも第1と第2の2つの回動角度に設定固定する回転固定部を有し、第1の回動角度に固定されて使用される場合には電話通信モードに設定され、第2の回動角度に固定されて使用する場合においてはカメラモードに設定されることを特徴とする撮像および通信装置。

【請求項4】 前記第1の回動角度は180度未満であり、前記第2の回動角度は180度以上であることを特徴とする請求項3に記載の撮像および通信装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は撮像装置と携帯式電話装置を一体的に構成した装置に関し、より具体的には静止面を記録する電子式スチルカメラと、携帯式電話を一体的に構成した装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 近年のデジタル化の進歩により、高精細な静止面を手軽に得ることのできるデジタルカメラシステムや、同様に動画をデジタル的に記録するデジタルビデオカメラシステムが登場している。これらのデジタル入力機器はその信号がアナログではなく、デジタルであるがゆえにパーソナルコンピュータなどの処理装置との親和性が高く、急速に普及している。

【0003】 一方、電話機も無線化とデジタル化が進み、小型で高性能の携帯式電話が登場している。さらにコンテンツの充実と価格の低下から、急速に生活の必需品としての地位を確立している。こうした技術の進歩に伴い、デジタルカメラと携帯電話を一体的に形成するデジタルカメラや携帯電話機が登場している。

【0004】 たとえば特開平9-65268号公報に開示される電子スチルカメラ装置においては、被写体像を

像信号を画像情報として記憶媒体に記憶する記憶手段と、基地局との間で各種情報を送受信する通信手段と、各種情報を識別する情報識別手段と、識別された各種情報を画像情報の付加情報として画像情報に付加する付加手段とを有する電子スチルカメラ装置が示されている。

【0005】 この装置によれば、PHSを搭載した電子スチルカメラにおいて、撮影時に基地局と通信を行い、基地局の位置情報または時間情報を受信する。そして、撮影条件として撮影画像に付加することにより、撮影者が撮影条件の記録や入力を行う必要をなくすものである。

【0006】 また、特開平10-336574号公報に開示されるデジタルカメラでは、撮像素子によって得られた被写体の電気画像信号をデジタル画像データに変換してメモリに記録する。そして、変換した画像データを送信手段により外部記憶手段に送信する。さらに該デジタルカメラは、画像データの消去の可否を設定する設定手段と、画像データの送信後に設定手段による設定に基づいて、メモリに記録されている画像データの消去を行う制御手段を備えている。

【0007】 このデジタルカメラによれば、データベースサーバに画像送信を行うことが可能であり、データベースサーバに送信した後でも必要な画像データを残しておくことができるようになる。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】 これらいずれの装置も、従来の携帯電話とデジタルカメラを一体的に構成したもので、主たる機能はあくまで携帯電話であるため、カメラとしての形態ではなく、携帯電話の形態であった。そのため上述した従来例ではデジタルカメラなどの画像入力機器と携帯電話のシステムを一体的に構成したときに十分な小型化や、低コストあるいは高速化等に十分な解決方法を与えるものではなかった。従来では携帯電話機にデジタルカメラ機能を付加するかたちで進歩してきているため、デジタルカメラとして使い勝手の良いものがなかった。

【0009】 従来銀塩式カメラをはじめ最新のデジタルカメラにおいて、使用者からカメラ装置への最も大切な意思伝達手段はシャッターボタンの押し動作である。この種のカメラ装置においては使用者が撮影したいタイミングで撮像を行うため、その位置や押し感などは極めて重要な要素となる。一般的に最も使い易いものとしては撮像部が水平方向に向いている場合、この方向に対して天側の面（垂直方向に上面側）に配設されるのが好ましい。

【0010】 たとえば特開平11-164175号公報に開示される画面表示部を有する機器の操作装置においては、デジタルカメラに形成された表示部の前面にタッチパネルを設け、カメラを保持した際に表示部を触った

基準としてその周囲にシャッターボタン、ズームアップボタン（TELEボタン）およびズームダウンボタン（WIDEボタン）等の操作ボタンを撮影画像に重ね表示（オーバーレイ表示）する。

【0011】かかる操作装置によれば、画面表示部を有する機器において全ての人が操作し易くし、これをデジタルカメラに適用してカメラの小型化と表示部の大小型化を達成するというものである。

【0012】また、特開2000-270069号公報に開示されるデジタルカメラ付き携帯情報端末においては、撮影手段を備える撮影部と、表示手段を備える表示部と、その表示部を回転可能にする機構を少なくとも1つ備えるヒンジ部とを有する。そして、撮影部あるいは表示部の回転支持部を回転軸まわりに回転させたとき、撮影部の撮影手段と表示部の表示手段が対向する状態、つまり折り畳んだ形状で露出しないように収納できる。これによりレンズ、液晶面のゴミの付着、傷、破損あるいは故障などが避けられる。

【0013】この携帯情報端末によれば、カメラ部のレンズと表示部の液晶面が対向する状態で収納し、双方共に露出しないかたちで持ち歩きができるデジタルカメラ付き携帯情報端末を提供することができる。

【0014】しかしながら、これらの例においても、撮影装置としてデジタルカメラの操作性を考えたとき、特にシャッターボタンの位置は、撮像部に対して撮像部の配設された面の裏側である。あるいは横の面の場合は、携帯電話として使い易い位置にあるボタンに兼用される。したがって、カメラ装置としての使い勝手の悪いものであった。

【0015】本発明はかかる実情に鑑み、携帯電話とデジタルカメラを一体的に構成した装置においてもデジタルカメラの撮影に際し、通常のカメラと同様な快適な操作性を有する撮像および通信装置を提供することを目的とする。

【0016】

【課題を解決するための手段】本発明の撮像および通信装置は、撮影される被写界の光学像を電子画像信号に変換する撮像手段を有するカメラ部と、少なくとも電話回線に接続可能な携帯式の電話通信機とを一体的に構成した撮像および通信装置であって、第1の筐体部と、第2の筐体部と、前記第1の筐体部と前記第2の筐体部を回転可能に構成するヒンジ部と、カメラ撮影に際し撮影信号を発生するシャッターボタンとを有し、前記シャッターボタンは、前記ヒンジ部の回転中心と略同軸上に配置されていることを特徴とする。

【0017】また、本発明の撮像および通信装置においては、前記第1の筐体部は撮像部を有し、前記第2の筐体部は表示装置を有し、前記シャッターボタンは、前記第1の筐体部の撮像部側の前記ヒンジ部に配設されることを

【0018】また、本発明の撮像および通信装置においては、前記第1および第2の筐体部を少なくとも第1と第2の2つの回転角度に設定固定する回転固定部を有し、第1の回転角度に固定されて使用する場合には電話通信モードに設定され、第2の回転角度に固定されて使用する場合にはカメラモードに設定されることを特徴とする。

【0019】また、本発明の撮像および通信装置において、前記第1の回転角度は180度未満であり、前記第2の回転角度は180度以上であることを特徴とする。

【0020】本発明によれば、ヒンジ部の回転中心略同軸上にシャッターボタンを配設することで、通常のカメラと略同位置にシャッターボタンが配置構成される。これにより通常のカメラと略同様な使い勝手が得られる。

【0021】また、第1の筐体部は撮像部であり、第2の筐体部は表示装置であるように構成され、シャッターボタンは第1の筐体部の撮像部側のヒンジ部に配設される。また、第1の筐体部と第2の筐体部の位置によってモードが切り替わるように動作する。また、第1の回転角度は180度未満であって、第2の回転角度は180度以上になるように動作する。

【0022】

【発明の実施の形態】以下、図面に基づき、本発明による撮像および通信装置の好適な実施の形態を説明する。図1〜図6に示す図を用いて、本発明の実施形態について説明するが、本実施形態ではPHS携帯電話装置とデジタルカメラ装置を一体的に構成したカメラ付き携帯電話装置とする。

【0023】図1は、カメラ付き携帯電話装置を折り畳んだ状態を示している。このカメラ付き携帯電話装置は撮像部筐体1とLCD表示部筐体2からなり、回転可能なヒンジ4によって連結されている。

【0024】図2は、カメラ付き携帯電話装置を第1の使用位置に回転させている状態を示している。この第1の使用位置は携帯電話として機能させるために好適な位置となるように、ヒンジ4はクリック感をもって停止できるようにになっている。本実施形態では、携帯電話として使い易い約135度の回転角度としたが、180度未満であれば機器に合わせて設定可能である。

【0025】撮像部筐体1には、携帯電話の電話番号入力やメール文字をタイプするために用いられるキーボード7を有している。またキーボード7の横には、撮像カメラ部6を有している。撮像カメラ部6は、この状態で使用者がキーボード7を見るのと対向するように撮像方向が設定されている。一方、LCD表示部筐体2には、撮像カメラ部6と対向するようにLCD表示板5が配設されている。後述するように制動手段101（図5）は回転状態の検出に基づいて、この位置においては携帯電話として機能するためにLCD表示板5を撮像部

【0026】図3は、カメラ付き携帯電話装置を第2の使用位置に回転させている状態を示している。第2の使用位置はデジタルカメラとして機能させるために好適な位置となるように、具体的にはLCD表示部筐体2を360度回転させた位置になるようにしている。このとき撮像カメラ部6はLCD表示部5に対して、互い背合わせになるような位置になっている。すなわち、撮像カメラ部6とLCD表示部5の位置関係は、一般的なデジタルカメラと同様になる。

【0027】シャッターボタン3は、撮像部筐体1側の回転軸10と同一軸上の位置に配設されている。したがってカメラとして使用する場合には、通常のカメラと同様に右側端部の前方に配設された状態（正位置で構えた場合）の一般的なカメラのシャッターボタンの位置と同位置となり、これにより使い勝手が極めて良くなる。

【0028】図4は、回転するヒンジ4周辺の模式図である。ヒンジ4は、撮像部筐体1とLCD表示部筐体2各々の回転軸10、11を有する部材からなっている。撮像部筐体1とLCD表示部筐体2は、自在な角度で回転可能になっている。カメラとして使用する際のシャッターボタン3は、撮像部筐体1とヒンジ4の回転中心となる位置に同軸で、最も外形になる部分に配設されている。カメラの撮影トリガを行うシャッターボタン3は、撮像部筐体1の端部であって、回転軸10とほぼ同軸上の位置に配設されている。シャッターボタン3の下には、シャッタースイッチ8がシャッター基板9上に実装されている。

【0029】一方、ヒンジ4によって連結されているLCD表示部筐体2にも回転軸11があり、LCD表示部筐体2は回転軸11のまわりに回転自在に構成されている。回転軸10および回転軸11はヒンジ4に圧入されていて、軸と係合する撮像部筐体1およびLCD表示部筐体2が回転する構造とした。

【0030】LCD表示部筐体2が回転すると、バネ14によって弾性付勢されているボール13が、回転軸11に固定したカム12の溝12aに陥入することで、適度なクリック感を得られるようになっている。溝12aは、携帯電話として使用する位置とカメラとして使用する位置の2箇所に設けられている。また同時にフォトセンサ16は角度検出板15の回りを回って、この位置を検出している。

【0031】図5は、装置全体構成を示すブロック図である。角度検出板15およびフォトセンサ16を含む回転検出部106は、カム12の溝12aによって位置が決まると同時に、その角度を検出してその状態を制御手段101に送出する。制御手段101はその検出位置に応じて、操作時に使用するキーボード部7の機能を変えることができる。本実施形態においてはカメラとしての使用位置にすると、自動的に撮像部105を撮像制御

を行う。なお、こうした機能に応じた最適の状態にすることを可能にしている。

【0032】撮影動作に関わる動作について説明する。使用者はカメラ機能を使用すべく、カメラ付き携帯電話装置のLCD表示部筐体2を回転させる。第2の使用位置は前述のようにカメラとして機能させる好適な位置であり、ヒンジ4はクリック感をもつてこの位置に係止することができるようになっている。制御手段101はカメラモードで動作するように、LCD表示部5やキーボード部7を制御する。

【0033】使用者がシャッターボタン3を半押し状態にすると、制御手段101は撮像制御部104を介して撮像部105を駆動し、まず露出制御および焦点制御を行う。この後使用者がシャッターボタン3をさらに押し撮影を行うと、撮像部105はCCD等の撮像素子を介して撮像動作を行う。このときLCD表示部5には撮像され取り込まれた画像情報を再生し、使用者に確認を促す。

【0034】つぎに、電話機能としての音声データの送信を行う動作を説明する。図6は通信制御部102をさらに詳細に示したブロック図である。使用者は電話機能を利用すべく、カメラ付き携帯電話装置のLCD表示部筐体2を回転させる。第1の使用位置が携帯電話として機能させる好適な位置になるように、ヒンジ4はクリック感をもつて係止することができる。制御手段101は携帯電話モードで動作するようにLCD表示部5やキーボード部7を制御する。

【0035】PHS携帯電話装置にマイク110から音声信号が入力されると、音声コーデック111でデジタル信号に変換してデータ圧縮を行う。つぎにTDMA信号処理部112で音声コーデック111からの圧縮信号をTDMA処理し、これを変調・復調部113へ出力する。ここに、TDMA (Time Division Multiple Access) とは、時刻多重化により同一の周波数を複数の無線移動局（携帯電話機）で共有する通信方法を言う。

【0036】変調・復調部113ではTDMA処理された信号を変調し、RF (Radio Frequency) 処理部114で中間周波数から送信する高周波信号に変換し、アンテナ103より外部に送信する。この送信される信号には、音声データであるか、PIAFS (PHS Internet Access Forum で定めた高速データ通信の標準規格) データであるかを判別するための情報が付加された形態で送られる。この場合は音声データであるので、音声データと判別できる情報が報知されるが、取り込んだ画像情報を送出する場合にはその情報を付加する。

【0037】一方、受信動作の時はアンテナ103で受信した信号に、音声信号である旨の情報が付加されてい

テナ103で受信した信号をRF処理部114で中間周波数に変換した後に、変調・復調部113で復調する。この信号は時刻分割多重されている信号であるため、TDMA信号処理部112によって、必要な信号を取り出した後、音声コーデック111で圧縮されている信号を伸長する。音声信号の変化として取り出し、レシーバ115により音声として出力される。

【0038】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、この種の装置においてシャッターボタンはヒンジ部の回転中心略同軸上に配置され、カメラとしての使用時には通常のカメラと同一の操作性で撮影動作を行えるので使用勝手が良いという効果を有している。また、シャッターボタンは第1の筐体部の撮像部側のヒンジ部にあり、カメラとしての操作と携帯電話装置としての操作を両立できるという効果を有している。また、第1の回転角度に固定されて使用する場合には電話モードであり、第2の回転角度に固定されて使用する場合にはカメラモードであり、カメラ付き携帯電話装置を開く動作だけで、目的にあった機能を使用することが可能になっているという効果を有している。また、第1の回転角度は180度未満であって、第2の回転角度は180度以上であり、携帯電話として使用するときは180度未満で電話として使い易く、カメラとして使用するときは180度以上で通常のカメラと同等の操作性になり使い勝手が良いという効果を有している。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施形態におけるカメラ付き携帯電話装置を折り畳んだ状態を示す斜視図である。

【図2】本発明の実施形態におけるカメラ付き携帯電話装置を第1の使用位置に回転させている状態を示す斜視図である。

【図3】本発明の実施形態におけるカメラ付き携帯電話*

*装置を第2の使用位置に回転させている状態を示す斜視図である。

【図4】本発明の実施形態におけるヒンジ部まわりの構成を示す斜視図である。

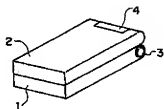
【図5】本発明の実施形態における装置全体構成を示すブロック図である。

【図6】本発明の実施形態における通信制御部を詳細に示すブロック図である。

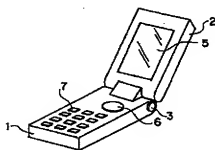
【符号の説明】

- | | |
|-----|-----------|
| 1 | 撮像部筐体 |
| 2 | LCD表示部筐体 |
| 3 | シャッターボタン |
| 4 | ヒンジ |
| 5 | LCD表示板 |
| 6 | 撮影カメラ部 |
| 7 | キーボード部 |
| 8 | シャッタースイッチ |
| 9 | シャッター基板 |
| 10 | 回転軸 |
| 11 | 回転軸 |
| 12 | カム |
| 12a | カムの溝 |
| 13 | ボール |
| 14 | パネ |
| 15 | 角度検出板 |
| 16 | フォトセンサ |
| 101 | 制御手段 |
| 102 | 通信制御部 |
| 103 | アンテナ |
| 104 | 撮像制御手段 |
| 105 | 撮像部 |
| 106 | 回転検出部 |

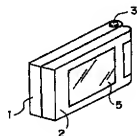
【図1】



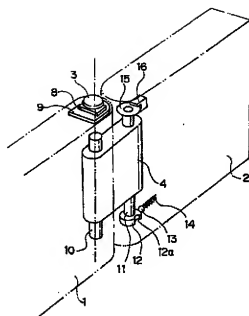
【図2】



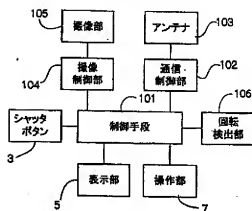
【図3】



【図4】



【図5】



【図6】

